

#2

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
 Patentavdelningen

REC'D 20 OCT 2003

WIPO PCT

**Intyg
 Certificate**

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

(71) Sökande Attila Szelényi, Älvsjö SE
 Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0202953-6
 Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2002-10-08
 Date of filing

Stockholm, 2005-04-21

För Patent- och registreringsverket
 For the Patent- and Registration Office

Hjördis Segerlund
 Hjördis Segerlund

Avgift
 Fee 170:--

**PRIORITY
 DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
 COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

RACKETSKAFT SAMT MED SÅDANT SKAFT FÖRSETT RACKET**Uppfinningens tekniska område**

Föreliggande uppfinning hänför sig till ett racketskaft, vilket är avsett att vid sin ena ände ansluta till ett rackethuvud, varvid racketskaftet innefattar en greppdel. Uppfinningen hänför sig även till en racket försett med ett racketskaft enligt föreliggande uppfinning.

10 Teknikens ståndpunkt

Genom WO 97/29808 är förut känt ett anatomiskt racketskaft, vilket uppvisar ett förtjockat parti med mjuk övergång till anslutande partier i skaftets längdriktning. Speciellt har ett parti som är beläget mellan det förtjockade partiet och skaftets ände en mindre diameter än det parti som är beläget mellan det förtjockade partiet och rackethuvudet.

Genom var och en av US-A-259,448 och US-A-4,828,261 är förut känt ett racketskaft, vilket är försett med två runt racketskaftet gående försänkningar, vilka är belägna på avstånd från varandra i skaftets längdriktning. Övergångarna mellan försänkningarna och de anslutande partierna är mjukt utformade.

Uppfinningens syften och särdrag

Ett primärt syfte med föreliggande uppfinning är att anvisa ett racketskaft/racket, vilket generellt är ergonomiskt utformat för att ge spelaren bättre grepp, kontroll, stöd och balans.

Ännu ett syfte med föreliggande uppfinning är att vissa av de i racketskaftet ingående delarna kan göras utbytbara.

Ytterligare ett syfte med föreliggande uppfinning är att åstadkomma en förbättrad balansering av racketskaftet.

Åtminstone det primära syftet med föreliggande uppfinning realiseras medelst ett racketskaft/racket som erhållit de i de efterföljande självständiga patentkraven angivna särdragen.

Kort beskrivning av ritningarna

Nedan kommer en utföringsform av en racket enligt föreliggande uppfinning att beskrivas med hänvisning till bifogade ritningar, där:

- 5 Fig 1 visar en planvy av en racket enligt föreliggande uppfinning;
- Fig 2 visar en detalj av racketskaftet hos racketen enligt Fig 1;
- Fig 3 visar ett snitt efter III-III i Fig 2;
- 10 Fig 4 visar i sprängvy racketskaftet enligt Fig 2, vilket således är sammansatt av ett antal utbytbara delar; och
- Fig 5 visar de i Fig 4 visade delarna i sammansatt tillstånd, varvid vissa snitt gjorts för att öka åskådligheten.

15 **Detaljerad beskrivning av en föredragen utföringsform av föreliggande uppfinning**

Den i Fig 1 visade racketen enligt föreliggande uppfinning innefattar ett racketskaft 1 och ett rackethuvud 3, vilka är inbördes stelt förbundna med varandra på så sätt att
20 uppträdande krafter kan överföras mellan rackethuvudet 3 och racketskaftet 1. Generellt har racketskaftet 1 en ny och innovativ utformning enligt föreliggande uppfinning medan rackethuvudet 3 har en konventionell utformning

Sett i planvy enligt Fig 1 och 2 uppvisar racketskaftet
25 1 ett första förtjockat parti eller en första utbuktning 5 samt ett andra förtjockat parti eller en andra utbuktning 7. Mellan den första och andra utbuktningen 5 och 7 är ett mellanliggande parti 9 utformat, varvid det sker en mjuk övergång mellan utbuktningarna 5, 7 och det mellanliggande
30 partiet 9.

De båda utbuktningarna 5 och 7 uppvisar likaså en mjuk vågform i racketskaftets 1 längdriktning. De båda utbuktningarna 5, 7 och det mellanliggande partiet 9 är företrädesvis på sedvanligt sätt försedda med en
35 utanpåliggande lindning, vilken symboliseras av de snedställda strecken 10 i Fig 1 och 2. Denna lindning 10 byts ut när den har blivit sliten.

De båda utbuktningarna 5, 7 hos skaftet 1 medför en anpassning till handens anatomiska greppform. Handen har en emottagande negativ (konkav) greppform. När en hand greppar en lagom stor lerklump och pressar den tills en bekväm

- 5 grepptjocklek erhålls åstadkoms en långsmal kropp som har en form som svarar mot utbuktningarna 5 och 7 hos racketskaftet 1. Skålet till att skaftet 1 är försett med två utbuktningar 5, 7 är att detsamma skall vara lämpat även för tvåhandsfattning, vilken praktiseras av många spelare, 10 företrädesvis i samband med backhandslag. Avståndet mellan de båda utbuktningarna 5, 7, i racketskaftets 1 längdriktning, kan självklart varieras beroende på händernas storlek hos den spelare som skall greppa racketskaftet 1.

- Tvårsnittet hos racketskaftet 1 enligt föreliggande 15 uppfinning visas i Fig 3, varvid framgår att en kärna 12 uppvisar en generellt kvadratisk form med avfasade hörn. Utanpå kärnan 12 är en greppdel 13 anbringad, varvid denna greppdel 13 på sin utsida uppvisar utbuktningarna 5, 7 och det mellanliggande partiet 9. Invändigt är greppdelen 13 försedd 20 med ett skikt 8, vilket lämpligen är i hårdplast, varvid tvärsnittsformen hos detta skikt 8 är anpassat till tvärsnittsformen hos kärnan 12, dvs skiktet 8 definierar ett invändigt hål hos greppdelen 13. Greppdelen 13 i övrigt, dvs den del som uppvisar utbuktningarna 5, 7 och det 25 mellanliggande partiet 9, är företrädesvis utförd i ett silkongummi eller ett skumgummi. Detta utgör dock endast exempel och användaren kan själv välja material i greppdelen för att åstadkomma optimal individuell anpassning.

- 30 Vid skaftets 1 nedre ände i Fig 1 och 2 är en knopp 11 anbringad, varvid denna knopp 11 har en sfärisk form i den del som är vänd från den intilliggande andra utbuktningen 7.

- Vid den från rackethuvudet 3 vända änden av racketskaftet 1 är en knopp 11 anbringad, varvid denna knopp 11 generellt har ett maximalt tvärmått T som är väsentligt 35 större än diametern D hos den ände av skaftet 1 som knoppen 11 är ansluten till. Företrädesvis är förhållandet mellan T och D enligt följande $1,5D < T < 2D$.

I Fig 3 och 4 visas mer i detalj en föredragen konstruktiv utformning av ett racketskaft 1 enligt

föreliggande uppfinning. I Fig 3 visas de huvudkomponenter som utgör den visade utföringsformen av racketskaftet 1 enligt föreliggande uppfinning. Racketskaftet 1 innefattar sålunda en kärna 12, vilken exempelvis kan vara utförd av aluminium, plast, kevlar eller grafit. Av tillverkningstekniska skäl kan det vara fördelaktigt att kärnan 12 och rackethuvudet 3 är utförda i samma material. I det fall kärnan är utförd i aluminium är den vanligen ihålig. Denna kärna 12 är stelt förbunden med rackethuvudet 3 på så sätt att uppträdande krafter kan överföras mellan rackethuvudet 3 och kärnan 12. Racketskaftet 1 innefattar även greppdel 13, vilken i sin tur är försedd med de två utbuktningarna 5 och 7 samt det mellanliggande partiet 9. Företrädesvis har kärnan 12 en utvändig orund tvärsnittsform och greppdelen 13 uppvisar ett invändigt genomgående hål 8 med motsvarande orunda tvärsnittsform. Skålet därtill är att undvika att greppdelen 13 roterar på kärnan 12. Företrädesvis är tvärsnittsformen oktagonal/åttasidig.

Racketskaftet 1 innefattar även knoppen 11, vilken är försedd med en utvändigt gängad del 14 samt ett demonterbart lock 15, vilket är beläget på en diametralt motstående sida av knoppen 11 relativt den gängade delen 14. Locket 15 är anslutet till resten av knoppen 11 medelst ett gängförband, varvid resten av knoppen 11 är ihålig, se Fig 4.

I Fig 4 visas hur komponenterna enligt Fig 3 är hopsatta så att ett racketskaft 1 enligt föreliggande uppfinning bildas. Därvid är greppdelen 13 påskjuten kärnan 12 och knoppen 11 är monterad på den fria änden av kärnan 12. Den demonterbara monteringen av knoppen 11 sker genom att den utvändigt gängade delen 14 samverkar med ett invändigt gängat hål 16 i kärnan 12. Genom lämplig åtdragning av knoppen 11 sker en fullgod förankring av knoppen 11 på kärnans 12 fria ände.

Såsom framgår av Fig 4 är den ihåliga knoppen 11 fylld med blykulor 17, vilket ger en möjlighet att påverka viktfordelningen hos racketen enligt föreliggande uppfinning.

Genom att vissa av de i racketskaftet 1 ingående komponenterna är demonterbart monterade på kärnan 12 erbjuds även den möjligheten att komponenter av olika storlekar, dvs

greppdelar 13 och knoppar 11, kan monteras på kärnan 12. När det gäller olika storlekar för greppdelen 13 handlar det i huvudsak om olika maximala diametrar på utbuktningarna 5, 7 samt även det inbördes avståndet mellan utbuktningarna 5, 7. För knopparna 11 betyder olika storlekar normalt olika tvärmått T.

Speciellt för greppdelen 13 innebär demonterbarheten även att greppdelar 13 tillverkade i olika material kan användas, vilket ytterligare befrämjar möjligheten till individuell anpassning. När det gäller olika material hos greppdelen 13 kan i exemplifierande och ej begränsande syfte nämnas mjukt silikonaktigt gummi, hårdare skumgummi eller en kombination av olika plastmaterial. Det är även möjligt att det material som används till greppdelen 13 i sig är vibrationsdämpande eller att vibrationsdämpande materialinlägg anbringas lokalt mellan kärnan 12 och greppdelen 13.

Greppdelen 13 kan även uppvisa olika ytmönster genom exempelvis råffling, utskjutande knotttror, försänkta hål, vågformig prägling. Tillsammans ger rätt materialval och rätt ytmönster en kompakt kontakt med handen liksom att uppträdande svett absorberas på ett bra sätt. Materialet och ytmönstret ger en luftighet som möjliggör nedkylning av handen och en naturlig avdunstning av handsvett.

I detta sammanhang skall nämnas att under vissa betingelser är det möjligt att den på greppdelen 13 anbringade lindningen 10 utgår, varvid det är tänkbart att hela greppdelen 13 byts ut när den är uttjänt.

Den på kärnans 12 fria ände anbringade knoppen 11 medför att handen får ett distinkt stöd vid skaftdelens 1 fria ände. Detta innebär ett naturligt hinder mot att tappa racketen, dvs racketen kan i princip ej glida ur handen. Knoppen 11 ökar dessutom ytterligare kontaktytan mellan skaftdelen 1 och spelarens hand.

Knoppen 11 medför även andra funktionella fördelar vid användning av racketen enligt föreliggande uppfinning. Det är en klar fördel i tennis att ha stor räckvidd i sina rörelser och att ha en hög träffpunkt relativt motspelarens bana. Detta är särskilt viktigt vid serve. Knoppen 11 förlänger därvid något längden på racketskaftet 1, jämfört med ett

konventionellt racketskaft, eftersom greppet helt eller delvis kan förläggas till knoppen 11. Detta har speciellt betydelse vid serven och vid returnering av bollar långt ut på sidorna.

5 Då spelaren har greppet helt eller delvis på knoppen 11 kan handen och handleden lättare rotera relativt racketskaftet 1, vilket är en klar fördel då spelaren önskar slå hårt toppade bollar. Vid serven åstadkoms en hårdare, flackare serve, jämfört med ett traditionellt grepp, då handen delvis roterar relativt knoppen 11 under avslutningsfasen av serven.

10

Tänkbara modifikationer av uppfinningen

Vid den ovan beskrivna utföringsformen har angivits att greppdelens 13 invändiga genomgående hål och kärnan 12 har mot varandra passande tvärsnitt. Emellertid kan man inom ramen för
15 föreliggande uppfinning även tänka sig att greppdelen 13 är utformad av ett så flexibelt material att greppdelens 13 invändiga genomgående hål anpassar sig till den utvändiga formen hos kärnan 12 när greppdelen 13 monteras på kärnan 12, vilket lämpligen sker genom att greppdelen 13 skjuts på kärnan
20 12. Även i detta fall undviks att greppdelen 13 roterar på kärnan 12.

Vid den ovan beskrivna utföringsformen innefattar racketskaftet 1 ett antal utbytbara komponenter. Emellertid kan man inom ramen för föreliggande uppfinning även tänka sig
25 att racketskaftet ej är försett med utbytbara komponenter utan att de i racketskaftet ingående komponenterna är permanent förbundna med varandra.

Uppfinningen är primärt framtagen för tennisracketar, dock kan principerna för föreliggande uppfinning även
30 tillämpas vid racketar för andra sporter, varvid i exemplifierande och ej begränsande syfte kan nämnas squash och badminton. Självklart blir det normalt fråga om viss anpassning till den aktuella sporten vid framtagande av en racket/ett racketskaft enligt föreliggande uppfinning.

35

Patentkrav

1. Racketskaft (1), vilket är avsett att vid sin ena ände ansluta till ett rackethuvud (3), varvid racketskaftet (1) innefattar en greppdel (13), k ä n n e t e c k n a t av att racketskaftet (1) vid sin andra ände uppvisar en knapp (11).
2. Racketskaft (1) enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t av att knoppen (11) delvis är sfärisk.
3. Racketskaft (1) enligt krav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t av att knoppen (11) har ett tvärmått (T) som är större än diametern (D) hos den del av racketskaftet (1) som knoppen (11) är ansluten till.
4. Racketskaft (1) enligt något eller några av föregående krav, k ä n n e t e c k n a t av att knoppen (11) är demonterbart anbringad på racketskaftet (1).
5. Racketskaft (1) enligt något eller några av föregående krav, k ä n n e t e c k n a t av att knoppen (11) är ihålig.
6. Racketskaft (1) enligt krav 5, k ä n n e t e c k n a t av att knoppen (11) är försedd med ett lock (15).
7. Racketskaft (1) enligt något eller några av föregående krav, k ä n n e t e c k n a t av att greppdelen (13) är utförd som en utbytbar del, vilken är monterad på en kärna (12) hos racketskaftet (1).
8. Racketskaft (1) enligt något eller några av föregående krav, k ä n n e t e c k n a t av att greppdelen (13) uppvisar två utbuktningar (5, 7), vilka är rotationssymmetriska med avseende på en längsgående centrumaxel C-C hos racketskaftet (1).

9. Racket, vilket innefattar ett racketskaft (1) samt ett rackethuvud (3), varvid racketskaftet (1) innefattar en greppdel (13), k ä n n e t e c k n a d av att vid racketskaftet (1) vid sin från rackethuvudet (3) vända ände
5 uppvisar en knapp (11).

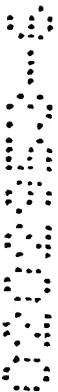
10. Racket enligt krav 9, k ä n n e t e c k n a d av att knoppen (11) delvis är sfärisk.

Sammandrag

Föreliggande uppfinning hänför sig till ett racketskaft (1), vilket är avsett att vid sin ena ände ansluta till ett rackethuvud (3), varvid racketskaftet (1) innefattar en greppdel (13). Uppfinningen hänför sig även till en racket, vilket är försett med ett racketskaft (1) enligt föreliggande uppfinning.

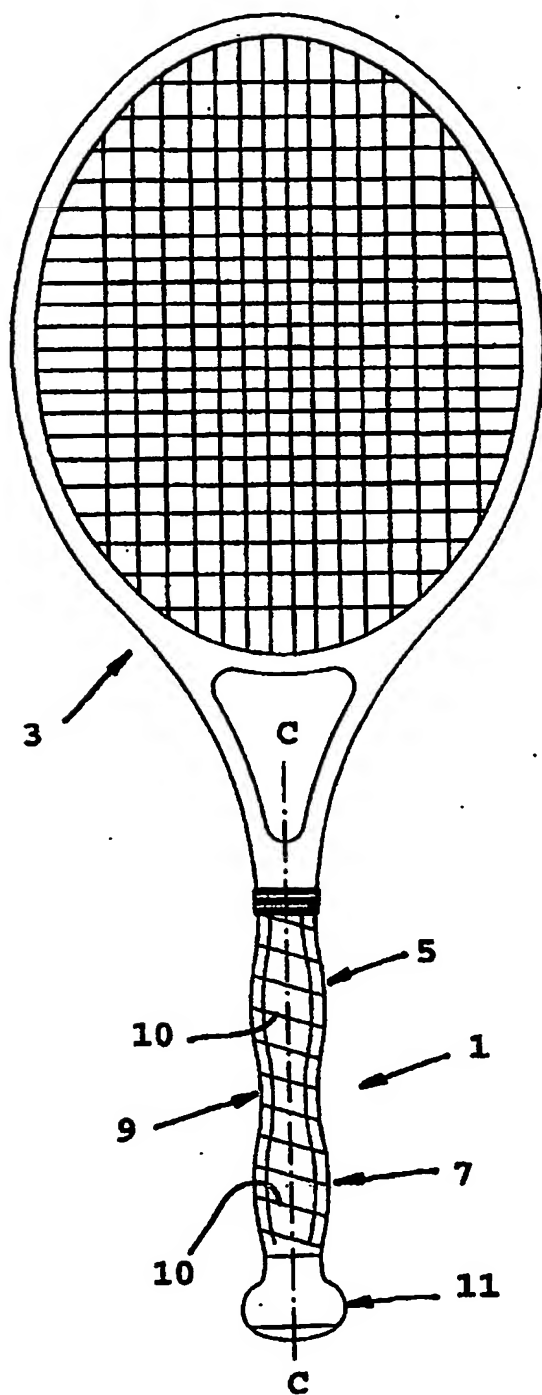
Utmärkande för racketskaftet (1) enligt föreliggande
upppfinning är att detsamma vid sin andra ände uppvisar en
10 knopp (11).

(Fig 1)



1/4

Fig 1



2/4

Fig 2

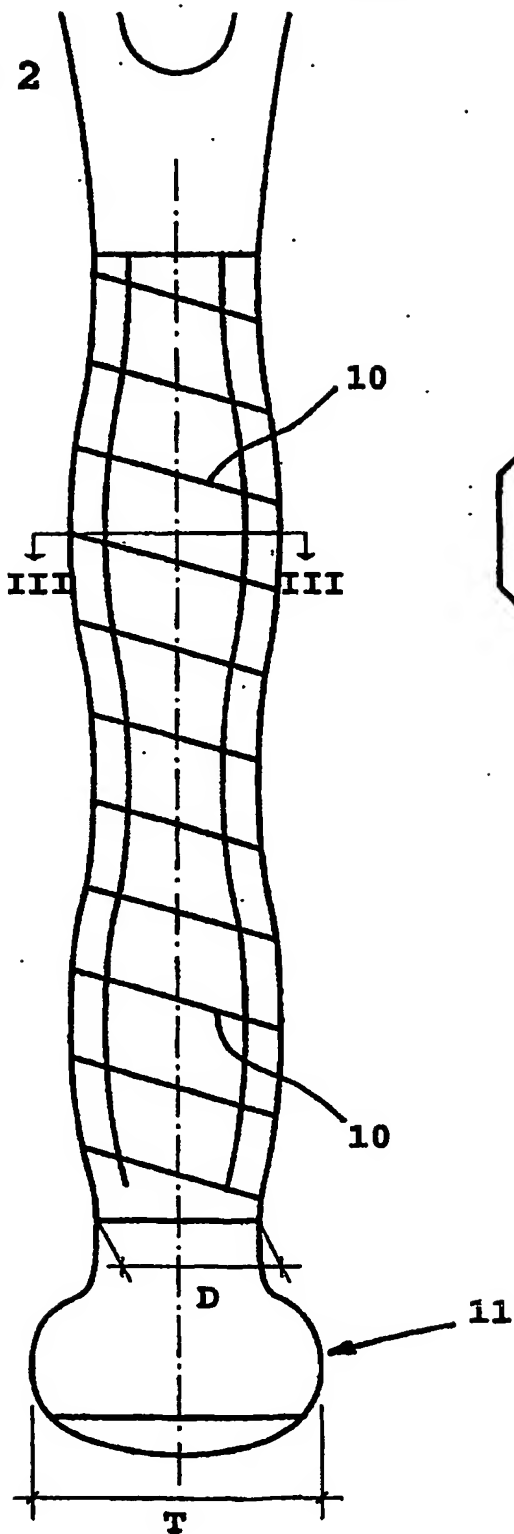
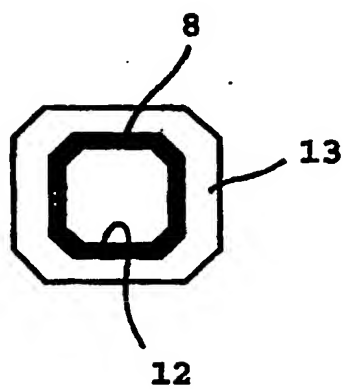


Fig 3



3/4

Fig 4

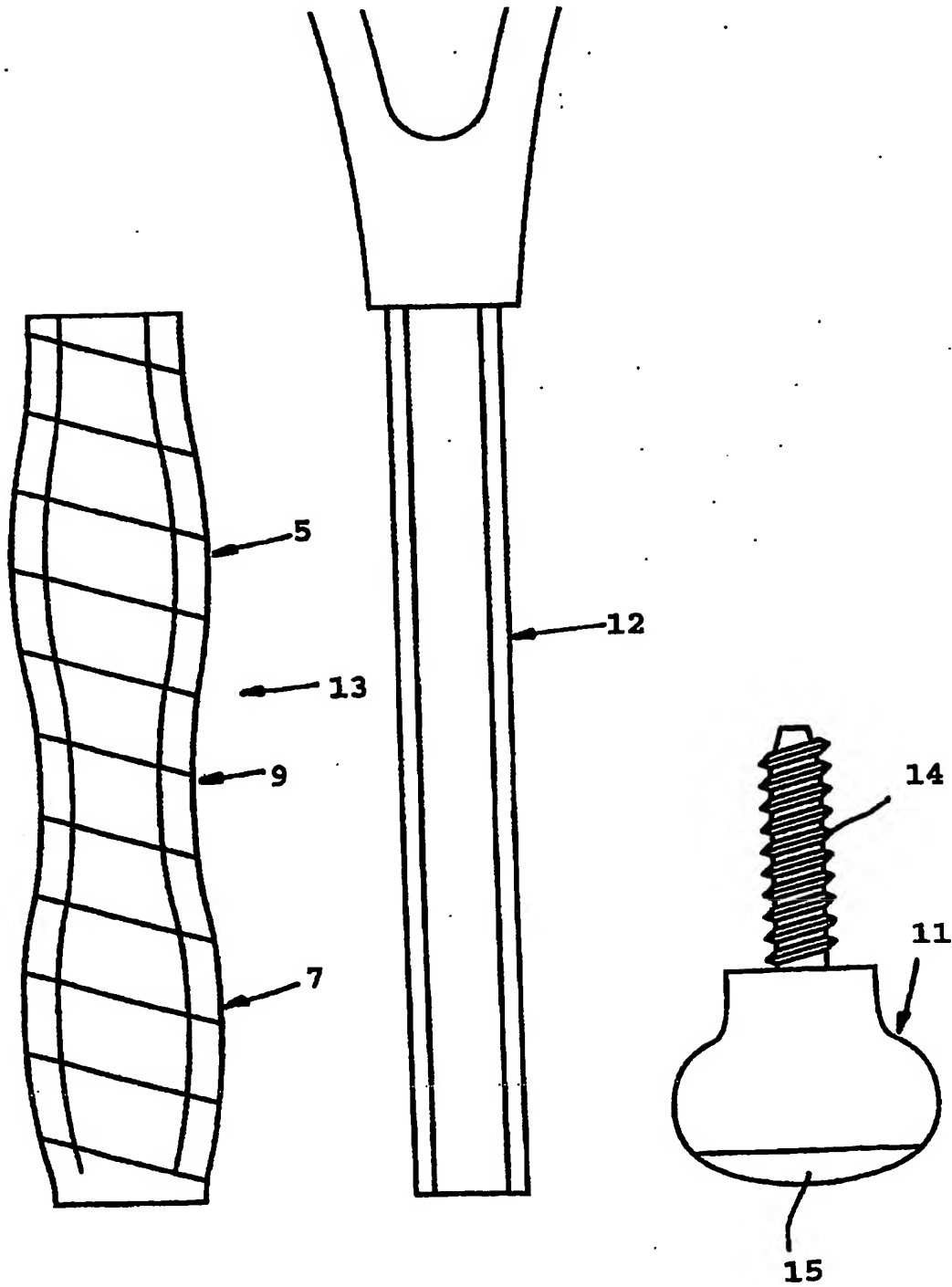
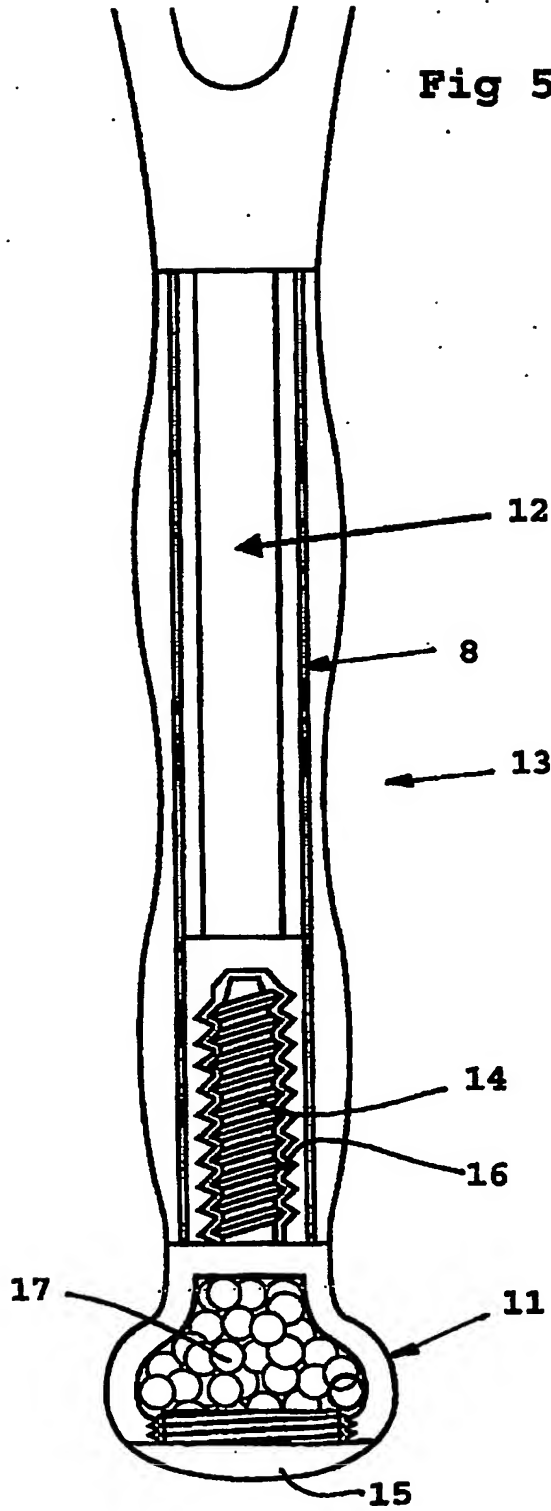


Fig 5



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.